Qué es la Música Electrónica

Herbert Eimer

Traducción del inglés: Numa Tortolero

Traducción de la introducción de la edición en inglés de:

Eimert, Hebert: “What is electronic music”.

In: Eimert, Hebert and Karlheinz Stockhausen (eds.):

Die Reihe. A periodical devoted to developments in contemporary music:

Electronic Music. Pensylvania, Theodore Presser Co. 1958

Edición original en alemán:

(C) 1995 por Universal Edition, Viena, 1954

¿Qué es la música electrónica?

Herbert Eimert

En la historia de "la música de nuestro tiempo", podría considerarse a la música electrónica como el capítulo final o incluso como un postludio. Parece apartada del principal hilo del desarrollo, es el centro de violentas controversias y es ambigua, como lo es cualquier cosa que irrumpe sorpresivamente sobre una situación que ya es problemática. Al mismo tiempo, ya es de suficiente importancia el haber llegado a la atención de los estudios académicos y de la actividad pedagógica. Para el amante de la música ordinaria, que escucha música contemporánea, Stravinski, Bartok y Hindemith, todavía son figuras centrales; detrás de ellos permanecen Schoenberg, Berg y Webern rodeados de una tropa internacional de imitadores dodecafonistas; la música electrónica es vista como un desarrollo enigmático, extremo. Sólo hay algo claro: sea aprobada o condenada, ya no puede ser ignorada.

Pero veamos la situación de otra manera, con la música electrónica como punto focal de un desarrollo progresivo, conectado con las más recientes escuelas instrumentales de puntillismo. Luego viene solamente de la música recientemente descubierta de Anton Webern, un punto de partida para los compositores del presente, después de la música dodecafónica de Schoenberg y finalmente los llamados «clásicos modernos». En este orden al menos tenemos cierto inevitable progreso humano; lo que se veía como un postludio, ahora parece un preludio.

A pesar de que la música electrónica es el resultado de décadas de desarrollo técnico, sólo en tiempos más recientes ha alcanzado un estadio que puede ser considerado como parte de la esfera musical legítima. La manera en que nació debe ser diferenciada en muchos aspectos de todos los otros comienzos que hemos entendido como desarrollos naturales. Aquí no ha habido una extensión de los procedimientos tradicionales. Por la naturaleza radical de su aparato técnico, la música electrónica está obligada a tratar con fenómenos sonoros desconocidos para los músicos de épocas anteriores. La irrupción por medios electrónicos, del sonido como lo hemos conocido, conduce a nuevas posibilidades musicales, las consecuencias últimas que muy difícilmente pueden ser apreciadas ya.

Por otra parte hay una interrelación esencial entre la música electrónica y el mundo tradicional del sonido, no sólo el hecho de que los elementos musicales son definidos por altura, duración e intensidad, sino también por la conexión entre ella y el desarrollo más contemporáneo del pensamiento musical. La música electrónica es y se mantiene como parte de nuestra música y es en una gran proporción más que una mera "tecnología". Pero el que no podamos esperar de ella adquirir o imitar las funciones de la música tradicional queda demostrado claramente por la diferencia inequívoca entre su material y el de la música tradicional. Preferimos ver sus posibilidades como las potencialidades del sonido mismo. Ninguna posición como ésta podría ser alcanzada por una mera transferencia de lo tradicional a lo electroacústico. Aquí tocamos un malentendido muy difundido:

principalmente, la idea de que uno puede hacer música «tradicionalmente» con medios electrónicos. Por supuesto, uno «puede»; pero los instrumentos electrónicos de concierto siempre permanecerá como un sustituto sintético. El hecho de que prácticamente ninguna música que pueda ser tomada en serio, artísticamente, ha sido escrita para instrumentos electrónicos de concierto se debe precisamente al hecho de que su uso como solista o instrumento de un conjunto no trasciende los antiguos medios de interpretación. Las maneras nuevas de generar sonidos estipulan nuevas ideas composicionales que sólo pueden ser derivadas del sonido mismo, que a su vez debe ser derivado del "material" general.

La música electrónica está basada en la composición de sonidos generados electrónicamente hechos audibles por un generador, es decir, grabados en cinta, sin recurrir a ningún instrumento o micrófono. La música electrónica existe sólo en la cinta (o en la grabación) y sólo puede ser convertida en sonido por medio de un sistema de altavoces. Esa música electrónica no puede ser ejecutada en instrumentos debido a que el número de elementos sonoros particulares es tan grande que cualquier intento de encontrar medios de realización instrumental está condenado a fallar.

Ha habido mucho llanto por parte de los "dilettantes" porque consideran que el elemento espontáneo de la creación musical se pierde en la música electrónica; estos caballeros por su conveniencia olvidan que mucho de lo grande en la literatura de lmusical desde Bach a Schoenberg siempre estará fuera del alcance de su música hecha espontáneamente. Decir que el artista hace música sobre una plataforma es tan cierto como decir que un campeón olímpico gana una medalla de oro sin mencionar las largas preparaciones, los ejercicios gimnásticos que le ponen en forma. En realidad, hacer música espontáneamente representa algo practicado miles de veces, coordinado a través de un repetido rehacer, algo que estipula un mecanismo bien lubricado, hiperregular, una producción mecánica casi única, en la que su precisión estudiada es más cercana a una sincronización electrónica extendida que a hacer música espontáneamente. No es irrelevante apuntar aquí que de ninguna manera es el objetivo de la música electrónica reemplazar a la música instrumental. Por el contrario, puede observarse un parentesco profundo entre la música instrumental de fecha reciente y la música electrónica, y los experimentos teóricos en las propiedades elementales del fenómeno sonoro que han sido parte de los comienzos de la música electrónica no se han realizado sin dejar de influir en la esfera instrumental.

La invención de la válvula electrónica en 1906 marca el comienzo del desarrollo del fenómeno de la música electrónica, aunque naturalmente la invención nada tuvo que ver con la música. Es una coincidencia, incluso, en un sentido más alto, ninguna coincidencia, que en esta época Busoni y Schoenberg se interesaron primero en la idea de una «continuidad ininterrumpida» del material musical, tocando así los límites de la técnica instrumental. Busoni discutió la fisura del material sonoro, tal como fue conocido en su tiempo, y Schoenberg inventó la *Klangfarbenmelodie*. En esa época, Busoni se refirió al órgano eléctrico de Cahill que, por primera vez, permitió a un compositor "intentar volar". Schoenberg no continuó con su idea de la *Klangfarbenmelodie* en su obra tardía, pero Webern fue capaz de relacionarla con su idea de una serie de proporciones que subordinaba

la armonía y la melodía a un denominador común de proporción interválica. Webern no fue capaz de extender el principio serial a todas las dimensiones musicales, pero al menos logró estructuras sonoras acordes a principios de permutación de la serie ─ en esto se acercó a la música electrónica, que toma su gran idea y, sin imitarla, la transfiere a la organización total de la esfera electrónica.

El desarrollo de la construcción de instrumentos electrónicos comenzó después de 1920. Los constructores siempre intentaron imitar el sonido tradicional, con la excepción de Jorg Mager, que estableció, refiriéndose a la idea de Busoni, que debería ser posible "poner a disposición de los artistas del futuro todas las frecuencias, tanto melódica como armónicamente, así como los sonidos parciales que determinan el timbre". Pero los medios decisivos para mantener y operar el sonido sólo fueron posibles unos veinte años después con el descubrimiento de los medios de grabación de sonido sobre cinta.

El sonido generado electrónicamente sólo podía ser utilizado como un elemento de la composición con la invención de esta. En la manera usual de generar sonidos electrónicos, el grabador de cinta suministra los medios para reproducir las cintas, pero la nueva técnica de la cinta, que ya no se satisface con limitarse a una mera reproducción, pues tiene aquí gran significación. La técnica de transmisión normal del estudio es transformada en un medio de composición. El grabador de cinta y el altavoz ya no son "transmisores" pasivos; se convierten en factores activos en la preparación de la cinta. Este es el secreto esencial de la técnica electroacústica. Podríamos decir que hemos perfeccionado un 'teclado' de esta esfera elaborada y diferenciada de transmisión de radio; ahora sólo carecemos de virtuosos que lo dominen.

El equipo del compositor consiste en un generador de sonido, un altoparlante, un grabador de cinta y filtros, todo este aparato puede encontrarse en cualquier estación de radio bien equipada. No se necesita ningún equipo especialmente oneroso, como generalmente se ha sugerido, y en realidad no hay razón para qué la música electrónica no deba ser producida en cualquier estación de radio equipada normalmente. El compositor determina cada nota por su altura, duración e intensidad. Sólo que él ya no tiene únicamente de 70 a 80 niveles a su disposición (este es el porcentaje empleado en la música instrumental; el *Wohltemperiertes Klavier* de Bach emplea de 50 a 55 alturas diferentes), sólo 6 o 7 intensidades desde pp hasta ff, y sólo valores de negras, corcheas, fusas, con puntillo y asincopados. Ahora, sabe que tiene a disposición todo el rango de frecuencias desde 50 hasta 5000 Hertz, 40 o más niveles dinámicos calculados con precisión y y un infinito número de valores de duración, medidos en centímetros de cinta. Ninguno de estos materiales puede ser escrito adecuadamente por medios tradicionales, El siguiente ejemplo ilustra este nuevo mundo de microestructuras al que hemos entrado. Todo músico está familiarizado con la nota la a 440 Hz. La siguiente nota, a un tono entero superior, es b' (492 Hz). En esta segunda mayor, de a'a b', somos capaces de generar 52 niveles de altura diferentes, los cuales, cuando se ordenan en una escala, al menos en cada cuarta, se escuchan como un intervalo de altura diferente.

La multiplicidad de formas de instrumentos electrónicos excede las posibilidades de notación gráfica. Así que es necesario anotar las diferenciaciones, desconocidas en la música tradicional, en una manera que corresponda al fenómeno acústico. Estos no puede ser afectado por una extensión de la notación tradicional; es mejor presentar gráficamente los procedimientos sonoros de la música electrónica en la forma de un diagrama 'acústico'. Debido a esto, las 'partituras'[1] de las composiciones electroacústicas recuerdan diagramas acústicos precisos con sus coordenadas, frecuencia (ciclos por segundo), nivel de intensidad (medido en decibeles), y tiempo (cm.p.s). Se requiere que el compositor tenga ciertos conocimientos de acústica. A este respecto, debe observarse que las concepciones acústicas no siempre se corresponden a las de la teoría musical. El sonido electrónico es clasificado como tono, la nota, la mezcla de nota, ruido, sonidos complejos e impulso.

1. El tono: es conocido en la música tradicional; carece de armónicos, es la onda pura, sinusoidal; todo fenómeno sonoro puede ser reducido a él. Ningún sistema tonal, en el sentido tradicional, puede ser construido con tonos sinusoidales; no tienen un lugar tradicional en el sistema, ningún 'carácter' tonal. Así que el sistema de tonos sinusoidales sólo puede ser un sistema teórico de referencia; el compositor puede construir estructuras a partir de este sistema por medio de organización serial.

2. La nota: es lo que todo músico reconoce como un tono. Está construida a partir de la serie de armónicos (parciales, frecuencias sinusoidales). Así que en realidad el 'tono' de un instrumento no es el tono sino la nota, que es inmutable en sus componentes, que determinan su timbre. Estos componentes parciales sólo pueden ser variados por medios electrónicos.

3. La mezcla de notas: la frecuencia de los parciales no están ordenadas armónicamente; es decir, no pueden ser expresadas en término de proporciones numéricas simples. La mezcla de notas siempre es mezcla de tonos sinusoidales pero no son lo mismo que 'acordes'; tienen un grado más alto de fusión interna de los componentes y puede considerarse como una unidad mas similar en categoría a una nota simple que a un acorde instrumental. La mezcla de notas sólo existe en música instrumental donde un ataque es seguido de una larga reverberación (campanas, tubos, planchas, varas, tambores). En la música electrónica, la mezcla de notas puede ser realizada sin dificultad en una manera dinámica (crescendo, diminuendo y sin variación).

4. Ruido: definido por un carácter de sonido específico y un 'nivel de altura' aproximado. Sólo el ruido blanco que llena una región acústica puede ser determinado en su posición. Las partes filtradas del 'ruido blanco' se llaman 'ruido coloreado' o 'color de ruido'.

---

1 Ver la partitura del Estudio II de Stockhausen, publicado por Universal Edition. UE 12466

5. El acorde (complejo de notas): es idéntico acústica y tradicionalmente. Debe observarse que la nota y el acorde están claramente diferenciados en la música instrumental; en la música electrónica, la mezcla de notas interviene entre ambos, con niveles particulares en la fusión de sus partes constituyentes. Las notas y la mezcla de tonos son 'compuestos' electrónicamente no de acuerdo al sistema armónico o natural sino de acuerdo a una organización predeterminada por el compositor.

6. Impulso o pulsación: también conocido en inglés como *beat* o *click* (regulares o estadísticos); en niveles dinámicos altos corresponde a la 'denotación'. Los sonidos incontrolables pertenecen a la acústica pero no al dominio música. Pueden ser producidos muy fácilmente por experimentación electrónica o usando trucos de grabación, y los efectos vagos y atmosféricos pueden ser obtenidos cortando y armando cintas. Lo que demuestra esto es que toma dos o tres horas construir un minuto de buena música atmosférica, generalmente de tres a cuatro semanas un minuto de música real. En relación con la música incidental para cine o radio, es importante mencionar que ningún compositor que busca ser tomado en serio se permitiría tratar de hacer música electrónica si todos sus recursos consistieran en experimentos vagos con ruido y si todo lo que pudiera ser producido fueran cintas de sonido atmosférico. Todo aquel que es atraído por la idea de la máquina que 'hace las cosas más fácil' y simplifica la composición (en realidad hace la composición considerablemente más difícil) sólo es comparable al pianista mediocre que 'usa el pedal' durante pasajes difíciles de su concierto y espera obtener algún resultado por engaño.

La distribución estereofónica de los transmisores de sonidos es un elemento adicional de la música electrónica. Los diversos sistemas de altavoces alrededor de la sala son los 'instrumentos concertantes' ─ una concepción similar para la distribución de las fuerzas orquestales y corales en la iglesia o en la sala de conciertos. Esta dimensión especial es incorporada al plan de la composición. La transmisión multicanal sólo puede ser efectuada con grabadores de cinta multicanales. En la actualidad, la transmisión de radio sólo es por un canal (también existen versiones de piezas electrónicas de un canal y multicanales, dependiendo del propósito que se tenga). Esta proyección espacial en la sala de conciertos es vista como una dimensión totalmente nueva de la composición.

La base para la producción de música electrónica fue elaborada en el estudio de la Westdeutscher Rundfunk, Colonia, bajo la dirección del autor de este artículo. Los primeros estudios fueron transmitidos en un programa vespertino de la Radio de Colonia en 1951, y fueron presentados en el 'Ferienkurse für Neue Musik' internacional de Darmstadt. En 1953 hubo una demostración pública relacionada con el festival de música en la sala de conciertos de la Radio de Colonia el 19 de octubre de 1954; habían siete piezas, que en conjunto sumaban viente minutos de duración, siendo la segunda mitad del concierto dedicadas a ellas. Los compositores fueron H. Eimert, K. Goeyvaerts, P. Gredinger, H. Pousseur y Kh. Stockhausen. Fue importante para el desarrollo del medio un concierto en la

Radio de Colonia al final de mayo de 1956 donde se efectuaron las primeras presentaciones de ‘Fünf Stücke’de H. Eimert, ‘Klangfiguren II’ de G.M. Koenig, el ‘Oratorio para Pentecostes’de E. Krenek y el ‘Gesang der Jünglinge’de Kh. Stockhausen. Las últimas obras mencionadas han sido presentadas públicamente mientras tanto como tres grabaciones en discos de larga duración por la Deutsche Gramophon Gesellschaft. Desde esa época F. Evangelisti, G. Ligeti, G.M. Koenig y B. Nilsson han compuesto algunas obras breves.

Ese fue el nacimiento de la música electrónica. Parece carecer completamente de ese exceso de abundante vitalidad que caracteriza tan frecuentemente a los nuevos movimientos. Nada habría notado la mas leve noticia si, después de la primera guerra mundial, la más joven generación hubiera comenzado a producir sólo unos pocos estudios aislados. Pero hay otros comienzos. Ellos llegan sin ruido, sin mantener la atención, despreciados como una transformación biológica que termina en vida o muerte; o como aquellos donde el espíritu creativo es destilado en la esencia de un objeto material nuevo. Los comienzos de la música electrónica pueden caer en esta última categoría. El compositor se involucra con un material al que no se aplican los métodos tradicionales bien probados de su arte. Comenzar a componer electrónicamente significa seleccionar un elemento entre un ilimitado rango de posibilidades del material emancipado electrónicamente y realizarlo de una manera composicional. Se compara con los comienzos de la polifonía en la música de la Edad Media; lo que es practicado es teoría. Así que, a pesar de la aparente modestia de los preliminares en música electrónica, el impacto completo de un experimento ha surgido de una simple elección creativa y la realización exitosa puede ponernos frente a la naturaleza absoluta de la música. Por esta razón no puede haber reglas para la música electrónica en el sentido de una investigación teórica tradicional de la música; lo que normalmente pertenece al ámbito de la teoría aquí se mantiene atado al objeto material. La teoría presenta la ‘posibilidad’ musical– también esto es válida aquí, pero con una connotación muy diferente, pues ya no es posible llenar esquemas formales sin vida.

Estos pequeños comienzos y las perspectivas ilimitadas de la música electrónica arrojan una luz tenue sobre esas críticas que mantendrían que mientras haya ‘posibilidades’ en la música electrónica, en su estadio presente no tendría “nada que ver con la música”. Si este punto de vista es el resultado de algún malentendido o si expresa sentimientos de la vanguardia de ayer, es una evidente pérdida de tiempo argumentar contra ello ¿No se vería uno forzado a la absurda conclusión de que los compositores estuvieron ocupados en la composición de algo que no era música? Nada justifica atacar la autoridad del compositor a partir de este punto de vista.

Es cierto que no se habría establecido ningún medio de control sobre el material electrónico si no hubiera sido por el pensamiento revolucionario de Anton Webern. Sin embargo, el equipo profesional de música electrónica debe ser más que una extensión de la técnica dodecafónica. No hay transición gradual de la dodecafonía a las micro-estructuras. La barrera de estas últimas parece haber sido rota por un simple soplo; ya no vemos ni oímos caos sino más bien la nota, una estructura sonora, que consiste en sus propios componentes anasílabos. Es el elemento constructivo mas fundamental en la música. Es esencial haber

experimentado y saber que la naturaleza y percepción de una nota no puede ser realizada a través de simples dispositivos físicos de medida, incluso si las cualidades físicas y psicofísicas se diferencian sólo por una fracción infinitesimal – los caminos que parten aquí – uno conduce a la naturaleza, el otro a la música.

El malentendido que más predomina entre profesores y críticos radica en la idea de que hoy la música tiene una existencia dual: por una parte es un esqueleto, por otra es carne y sangre vivas. Como si fueran dos aspectos separados; uno tiene que ver con el andamio seco, la otra con la expresión y la animación. Debemos señalar a estos críticos que el andamio es inherente a la forma de la nota misma; los elementos de construcción se derivan directamente de ella. La técnica dodecafónica tradicional no es suficiente para esto. Acá está el temor a que las notas pierdan su camino correcto y la esperanza de que esta pérdida sea remediada por una gesticulación agitada. Cuando las suposiciones fundamentales del compositor son desnudas y primitivas, queda envuelto en experiencias trágico-demoníacas, hasta que tenemos las imágenes abruptas y las sensaciones desnudas del Expresionismo. Desde un punto de vista amplio, existen los que son incapaces de visualizar la música como algo que no sea 'psicográfico': sería interesante conducir tests similares sobre Machaut, Josquin y Palestrina. De una vez y para siempre, con la música electrónica abandonamos este dominio 'psicográfico'.

Solo, entre los compositores dodecafonistas, Anton Webern concibió la serie de forma no subjetiva, de manera que en cierto sentido eso funcionó externamente. Visto desde el punto de vista de Scohenberg esto sería como cortar hilos de la vida en la música: un silencio, un mutismo, un final. En verdad, este final es nuestro comienzo. Si estos procedimientos se hacen absolutos, no es difícil discernir su lado negativo, mortal, como ha hecho Adorno. No parece estar fuera de lugar aquí preguntar sobre la posible objetividad de la música. Evidentemente, no puede haber autoretrato privado que nos identifique a sí mismos con el arte dentro del contexto histórico 'objetivo' de la música y de los maestros de la música no subjetiva; no puede haber ninguna pose 'burguesa patética' que asocie y presente el arte como acción consumada, trágico-demoníaca.

Sabemos poco de cómo la emoción llegó a involucrarse en la práctica musical e incluso menos de su intensidad, que fue observada por primera vez en la 'musica reservata', alrededor de 1550. Estas cuestiones no pueden estar separadas en nichos distintos. Debemos preguntar: ¿no ha sido la música siempre hecha por el hombre? Incluso la música de las esferas de Pitágoras fue una obra de la fantasía humana ¿Es el control de volumen electrónico nada más que la antigua dinámica? Aunque el carácter directo de la música para cinta haya eliminado la ejecución espontánea, la interpretación se ha mantenido en una nueva práctica, pues componer seguramene significa ejecutar música sin la asociación del tiempo. ¿Cuál es entonces el elemento humano sobre el que nuestros humanistas siempre machacan? Uno podría apostar que la mayoría de ellos están pensando sólo en el vibrato de la cantilena de violín de Tschaikowsky sobre la cuerda sol.

Desde el punto de vista del *espressivo* mejorado, la música pre-expresiva parece estar poco desarrollada subjetivamente. Tiene otros rasgos en común con la música electrónica; mucho

más significante es su carácter distintamente material. El material mismo está hecho para hablar, –no porque ha encontrado voz sino porque ha sido concebido por dispositivos humanos incluso, si no con ayuda teológica, al menos sin *pathos* y sin subjetividad en el sentido moderno de la palabra.

Se puede encontrar evidencia de esto en los tratados teóricos de la época. Testifican la manera en que el material jugaba un rol activo, como si una racionalidad secreta estuviese contenida dentro de él. La validez de esta impresión es ampliada por la manera en que el propio material es probado casi ciegamente, con dificultad, conduciendo finalmente a un procedimiento lógico, consciente, dirigido por un principio intelectual. No carece de significación que tantos compositores schoenbergianos hayan estudiado la música de los siglos XIV y XV. Aquí, también Webern dio el ejemplo. Todo esto va a mostrar cuan falso es el argumento tan frecuentemente presentado contra el compositor contemporáneo según el cual el hecho de que él debe real y, digamos, vanamente luchar contra la organización material de la música, le separa de ilos ntereses legítimos de la música tradicional. Se sostiene que ésta es la única situación que no puede ser comparada con nada. Nuestra ilustradora referencia al precedente histórico no implica de ninguna manera buscar justificación en desarrollos composicionales que sean particulares de nuestra época. Un signo posterior de su integridad se muestra en su conocimiento del Expresionismo. Ha aprendido de la obra de Debussy, quien creó patrones formales llamados en música electrónica 'estructuras estáticas' y que pueden existir sólo como resultado de la multiplicación cuantitativa y la división de sonidos en densidad y aumento.

La objetividad estipula objetos, pero el material del arte es objetivo en un sentido diferente al de la naturaleza. Si se suprime la barrera entre estos dos se cae en un malentendido fatal. Se ha asumido que la concepción fundamental de la música debe estar separada de las consideraciones del arte, y ser alcanzada físico-científicamente. De acuerdo a esta concepción la definición de una nota por su altura, duración e intensidad dinámica puede ser tomada acústica y musicalmente. La acústica tiene que ver con la naturaleza del sonido; los aspectos psicológicos de la audición tienen que ver con la interrelación de la duración del período de 'crecimiento' (*Einschwingdauer*) en el oído o la percepción de niveles de altura. Desde el punto de vista musical, la nota existe para el oyente como una unidad y sólo como tal es reconocida y analizada en su triple unidad y entidad. Nada más sobre lo que puede ser aprendido por medios físicos y fisiológicos. El descubrimiento 'musical' de las condiciones de existencia de una nota –hecho primero por Messiaen, quien trabajó sobre esta base, si no serialmente al menos estrictamente de una manera modal, es realmente el camino correcto a la música electrónica. Aquí, una definición de nota considera el timbre como el resultado de la fuerza proporcional de parciales en una frecuencia fijada.

Nunca se le hubiese ocurrido a un músico del siglo XIX definir a una nota por su altura, duración e intensidad. En esa épica la nota era entendida a través de su relación con otras notas y a través de sus relaciones con las tensiones dentro de la estructura de un acorde. El siglo XIX no preguntaba qué era una nota, sino cómo era la función. En la música dodecafónica todavía se requiere la función, aunque ya no se pueda, y así su función ya no es medida por ningún principio inherente a la música sino por un efecto análogo.

Webern fue el primer compositor en salir del nivel simple de concepción de la técnica dodecafónica; principalmente la técnica de oganizar niveles de altura. en su obra, por primera vez, vemos los comienzos de una técnica serial tridimensional –de lo que, en pocas palabras, conocemos como técnica serial. Webern restringió su música al intervalo y la nota, y compuso estructuras que no son desarrolladas, en el sentido tradicional, en un continuo sino que proceden por 'saltos', que en el estadio pre-electrónico podría alcanzar todo excepto ese salto final desde los límites del sonido temperado instrumentalmente. Sólo en la música electrónica se ha realizado el sentido real de este desarrollo.

La interrelación entre la nota y la serie sólo es conocida como un principio de la constelación fija en la música dodecafónica. Por otra parte, en la música electrónica serial, todo, hasta el último elemento de la nota, está sujeto a la permutación serial, dando como resultado una manera completamente nueva de componer el sonido – la poética del sonido, como la hubieran llamado los filósofos medioevales. El examen del material conduce inevitablemente a la composición organizada serialmente; no existe ninguna elección sino organización de los tonos (componentes) sinusoidales dentro de una nota, y esto no puede hacerse sin la determinación de la triple unidad de la nota. Se dice que una nota 'existe' donde entran los elementos tiempo, altura e intensidad; este proceso fundamental se repite a sí mismo en cada nivel de la red serial que organiza los otros parciales relacionados con él. El hecho de que la altura (tono), la duración y el movimiento son casi tautologías, da testimonio de la preeminencia del proceso tiempo. La nota está sujeta al tiempo para sus niveles de altura e intensidad – esto podría llamarse la tonalidad de la música electrónica.

En la música dodecafónica tradicional, la serie es omnipresente, incluso discursivamente imperceptible y sólo determinable en referencia a la figura básica. Esta omnipresencia se mantiene incompleta; se aplica sólo en una dimensión y solamente es la puesta en relieve a través de la simulación de la emoción. Los procedimientos de la música electrónica no pueden ser entendidos desde este punto de vista y aquí se surgen las observaciones y críticas sobre la carencia de 'conexión' musical y el mal entendido insensible y malevolente de que la proporción o razón entre tiempo y altura no es sino un 'juego de cálculo' en el que el compositor juega con problemas formales y levanta un marco numérico que luego transforma en notas ¿Qué puede decirse seriamente acerca de tales juegos marmóreos? Sin embargo, sigue siendo significante que el material electrónico responde completamente a las condiciones de una situación composicional. No es que la música electrónica 'también' pueda se compuesta electrónicamente; en la fase contemporánea de la música, sólo puede verse una manera de considerar la situación composicional, es decir: 'después de Webern', la situación que resulta del descubrimiento de 'la nota simple'.

Los críticos que han considerado inadecuada esta situación han encontrado abundantes puntos de crítica que erigir. Dos de los más importantes son, primero, esa música es un 'lenguaje' que ya no es hablado exactamente durante el desarrollo post-weberiano del puntillismo musical y de la música electrónica; segundo el tono sinusoidal no es un elemento fundamental de la percepción musical.

Los ‘lingüístas’ de la música no se refieren a lo que generalmente se quiere decir con ‘lenguaje musical’. Ellos quieren decir algo más que ha sido tomado de Schoenberg fuera de su amplio contexto. Ellos se refieren a un tipo de recitación sin palabras con la acentuación del habla dentro de la corporeidad del sonido; se refieren al flujo y gesto del habla, la secuencia del habla inherente a la construcción, que sólo asegura la conexión y el contexto. En respuesta a ello, debe decirse que la capacidad del oído para percibir conexiones efectivas no se restringe de ninguna manera al nivel único de elementos del habla. Gracias a sus muchas dimensiones simultáneas, la música es un lenguaje de muchos significados y exactamente por esta razón no es un habla formulada ni una conversación. Si los componentes elementales de una nota se relacionan de una manera nueva, de acuerdo a los principios del nuevo material musical y no arbitraria ni matemáticamente, el oído debe hacer como siempre ha hecho; debe adaptarse a las demandas del compositor y las notas compuestas, en vez de depender de ideas fosilizadas revividas de nuevo. Nadie negará el problema de apropiación y comunicación que ha puesto de relieve la música electrónica en sus estadios tempranos. No debe evitarse. A primera vista, incluso el oído entrenado en la percepción de una estructura dodecafónica, en música electrónica es enfrentado a un lenguaje musical ajeno. Este libro testifica el hecho de ué puede ser aprendido y hablado por algo.

El segundo argumento, que el tono sinusoidal no es un elemento fundamental de la percepción musical, es más bien el producto de un pensamiento deseoso de conocimiento, y no conlleva a ningún examen teórico ni práctico. Es esencial entender las propiedades del tono sinusoidal, por una parte, como una unidad de medida, por otra, como un fenómeno musical. Ya estamos bastante convencidos de que la idea de formular el sonido en la composición – que significa composición del tono sinusoidal – se puede medir perceptualmente, es falsa. La música electrónica tiene sus propias interrelaciones incalculables de elementos superpuestos, control del volumen de las frecuencias así como también elementos no estacionarios. Si cualquiera es bastante *ingenuo* para imaginar un robot violinista interpretar un Largo de Haydn con tonos sinusoidales estacionarios, inmediatamente se verá obligado a convencerse de que la técnica sólo suministrará el hombrecito o entidad con un alma adquirida de *vibrato afelpado*. Esta música electrónica no es ‘otra’ música, sino música serial. Y siendo así, la serie debe ser invocada para determinar el área que se puede medir exactamente entre la nota estacionaria y la modulante.

Hace treinta años, en círculos científicos, era costumbre realizar exámenes psicológicos de los fenómenos de sonido estudiando procedimientos sonoros en movimiento lento. Hoy en día, se conoce la magnificación física de un sonido expresionista, y aparte de cualquier psicología musical,, como datos científicos exactos. Sin embargo, no puede ser la función de la música electrónica hacer el tono sinusoidal como un parásito viviente, fingir similaridad donde hay disparidad. Hablar de sonido electrónico humanizado puede ser dejado a fabricantes de instrumentos con poca imaginación. Esto será particularmente importante cuando, luego en este libro, tratemos la modulación aleatoria, que luego es suprimida de la música mientras más se intenta imitarla y que sólo es significativa cuando está sujeta a organización composicional. Similarmente con la dinámica: cualquier

interpretación de música para piano que, en cierta medida, sea diferenciada en su dinámica, (por ejemplo, una pieza de Mozart, hecha a partir de tres o cuatro niveles dinámicos especificados en una notación) cuando sea grabada, registrará al menos 30 o 40 grados diferentes en intensidad en un indicador de control. Sería obtuso imitar éstos electrónicamente pero sería más significativo organizarlos.

Esto nos lleva a una comprensión de la microestructura composicional. Va en paralelo con el sonido instrumental, no a la manera de imitación acumulada, sino como un procedimiento artificial de orden. Todo está diseñado no para escapar de la naturaleza del sonido electrónico, sino para avanzar más dentro de él. Ningún compositor se pondría esta tarea si no estuviera seguro de que la idea de que el orden va en paralelo con la de la Naturaleza era algo en lo que podría creer .

Nuestras primeras pequeñas piezas de música electrónica del Estudio de Colonia fueron compuestas en este espíritu de fe. No son experimentos, en el sentido de experimentos que reniegan de la música. No son meros productos de la tecnología ni del espíritu tecnocrático. No hay necesidad de canción, ni de danza, como en los días actuales hechos a la acerca del costo humano incurrido en ganar progreso técnico. No hay más que una manera nueva manera de pensar que ha encontrado un nuevo material musical transformado. Es suficiente que los compositores jóvenes estén fascinados y comprometidos con el gran descubrimiento de la 'nota' en Webern. Webern ya no es visto como el centro de la técnica dodecafónica clásica. Aunque no se le ofreció la posibilidad de pensar serialmente en términos de microtonos, sin embargo él se mantiene en los límites más externos del material instrumental, como si ya hubiese separado (s propiedades del pasado y estuvieran a punto de moverse.

La música de la generación más joven después de Webern, ha tomado la consecuencia lógica de su obra. Por segunda vez en nuestro siglo, después de Schoenberg, se ha realizado lo penosamente 'imposible'. Puede ser que la música instrumental 'puntillista' tape el hueco, pero sólo al convertirse en música electrónica podemos hablar de un control musical real de la naturaleza. Su dependencia de la reproducción por altoparlantes, que ha revolucionado casi imperceptiblemente nuestra manera de escuchar, nos lleva a reflexionar si quizá no es la sinfonía grabada en la cinta o el disco lo que es sintético, y la música electrónica un artículo genuino, pues posteriormente podemos encontrar el orden musical genuino.

Traducción de la introducción de la edición en inglés de: Eimert, Hebert: "What is electronic music". In: Eimert, Hebert and Karlheinz Stockhausen (eds.): *Die Reihe. A periodical devoted to developments in contemporary music*: Electronic Music. Pensylvania, Theodore Presser Co. 1958